

LAS CIUDADES Y EL SISTEMA URBANO

REFLEXIONES EN TIEMPOS DE CRISIS

GALICIA - NORTE DE PORTUGAL



COORDS.

Angel Miramontes Carballada
Dominic Royé
Jose Ignacio Villa Vázquez



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	I
-------------------	---

TEMA 1:

LAS NUEVAS REALIDADES URBANAS EN ESPAÑA Y PORTUGAL

BELLET SANFELIU, C.; GUTIÉRREZ PALOMERO, A. : PROCESOS DE DESCONCENTRACIÓN URBANA EN CIUDADES MEDIAS ESPAÑOLAS DURANTE LAS ÚLTIMAS DÉCADAS. EL CASO DE LLEIDA (1990-2010)	15
--	----

GÓMEZ GONÇALVES, A.; SANTANA, P.; COSTA, C.: LOS ESPACIOS VERDES URBANOS EN PORTUGAL Y EN ESPAÑA: SITUACIÓN ACTUAL Y RETOS DE FUTURO.....	27
---	----

MIRALLES-GUASCH, C.; MARQUET SARDÀ, O. : MICRODESPLAZAMIENTOS, EXPRESIÓN DE LA CIUDAD COMPACTA. BARCELONA COMO EJEMPLO	37
--	----

PARREÑO CASTELLANO, J. M.: DESARROLLO AUTONÓMICO E INCIDENCIA ECONÓMICA Y URBANA EN LAS CAPITALES REGIONALES: EL CASO DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.....	51
---	----

SÁEZ CALA, A.; BARRADO TIMÓN, A. D.: LAS INDUSTRIAS CREATIVAS: EL CASO DEL ÁREA URBANA DE SEVILLA.....	63
---	----

SÁNCHEZ ESCOLANO, L. M.; RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F.: UNA NUEVA REALIDAD URBANA EN LA CÚSPIDE DEL SISTEMA DE CIUDADES DE ANDALUCÍA: LAS GRANDES CIUDADES SIN CAPITALIDAD PROVINCIAL	73
---	----

VILLAR LAMA, A.; GARCÍA MARTÍN, M.: MEDIR EL PROCESO DE URBANIZACIÓN: COINCIDENCIAS Y DIVERGENCIAS ENTRE DIVERSAS FUENTES DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN ANDALUCÍA.	83
---	----

TEMA 2:

CENTROS Y PERIFERIAS URBANAS: ESTRATEGIAS DE ORDENACIÓN Y GOBERNANZA.

BRANCO CAVALEIRO, R. J.; DA CRUZ LOPES, J.; COELHO VELOSO, C. J.: O DESENVOLVIMENTO POLINUCLEADO DA ESTRUTURA URBANA DA CIDADE DE VIANA DO CASTELO	97
--	----

MEDIR EL PROCESO DE URBANIZACIÓN: COINCIDENCIAS Y DIVERGENCIAS ENTRE DIVERSAS FUENTES DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN ANDALUCÍA.

ARSENIO VILLAR LAMA

Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional

Universidad de Sevilla

Grupo de Investigación Estructuras y Sistemas Territoriales

arsenio@us.es

MIGUEL GARCÍA MARTÍN

Departamento de Geografía Humana

Universidad de Sevilla

Grupo de Investigación Estructuras y Sistemas Territoriales

mgmartin@us.es

RESUMEN

Las diversas cartografías sobre ocupación y usos del suelo levantadas en las últimas décadas miden el proceso de expansión urbana. Sin embargo, según la fuente de información se observan notables diferencias en la localización y la cuantificación del fenómeno. La elección de distintos parámetros metodológicos –origen de los datos, escala de captura, interpretación de lo urbano...– explican estas divergencias. Este trabajo pretende cuantificar estas diferencias comparando distintas fuentes oficiales y de elaboración propia.

PALABRAS CLAVE: Proceso de urbanización, Corine Land Cover, Mapa de usos y coberturas vegetales de Andalucía, Sistemas de Información Geográfica, Andalucía.

ABSTRACT

The various maps on land use raised in the last decades have drawn and measured the process of urbanization. However, depending of the source of information there are notable differences in the localization and quantification of this phenomenon. The choice of one or other methodological parameters –data source, scale, capture, interpretation of the urban land...– explains these contrasts. This work aims to quantify these differences by comparing different official and own sources.

KEY WORDS: Process of urbanization, Corine Land Cover, Map of Uses and Land Covers of Andalusia, Geographic Information Systems, Andalusia.

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El proceso de urbanización es un tema de tratamiento recurrente en las ciencias sociales, especialmente en la Geografía. Las dimensiones que este fenómeno ha alcanzado a lo largo del denominado “milagro económico español” y hasta el advenimiento de la crisis hacia 2007, lo sitúa como uno de los indicadores más representativos de los costes ambientales del crecimiento económico nacional. Instituciones científicas y no científicas (medios de comunicación y otras) han

difundido en la última década un buen número de cifras de impacto e indicadores al respecto.

Las áreas litorales y las aglomeraciones urbanas han sido las protagonistas del fenómeno y, por ende, las que han focalizado una mayor atención científica. En la costa, por ejemplo, la ocupación porcentual del suelo artificializado se ha convertido en un índice de fácil comprensión y relativamente difundido a la sociedad a través de los medios de comunicación.

Una revisión y una comparación de este gran conjunto de datos e indicadores muestran inequívocamente una importante diversidad en los resultados. Y es que detrás de estas diferencias se esconden diversas fuentes de información de usos del suelo, cuyos parámetros metodológicos –origen de los datos, escala de captura, interpretación de lo urbano– han sido distintos. Principalmente estamos hablando del proyecto comunitario Corine Land Cover y de sus versiones regionalizadas desde cada comunidad autónoma (en el caso andaluz el Mapa de Usos y Coberturas Vegetales del Suelo en Andalucía).

Por su parte, la comunidad geográfica ha generado y editado información propia al respecto para sus propios estudios, generalmente a un mayor nivel de detalle. Tal es el caso de los autores de la presente comunicación, que han levantado información sobre la ocupación del suelo para sus diversos ámbitos de referencia: el litoral de Andalucía y la comarca del Aljarafe en la Aglomeración Urbana de Sevilla. La comparación de las cifras de ocupación urbana de estos trabajos con los referentes anteriores puede redundar más, si cabe, en la divergencia entre los resultados.

Al margen de las conclusiones que puedan extraerse sobre el proceso de urbanización u ocupación del suelo en determinados ámbitos de Andalucía (ciertamente ilustrativas), este trabajo se centra en analizar las diferencias entre las diversas fuentes que ofrecen datos al respecto: El Corine Land Cover (CLC, en adelante), el Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía (MUCVA, en adelante) y los datos propios generados por los autores en sus respectivas investigaciones. Por otra parte, se pretende hacer una llamada de atención sobre el manejo de estas cifras en los medios de comunicación, principal conector entre el ámbito científico y el ciudadano.

FERNÁNDEZ DURÁN (2006: 23), cuando cifra el proceso urbanizador de los últimos años en España, ya alude la existencia de unos “márgenes de incertidumbre” en los datos del Corine Land Cover. Esta comunicación se centra en evaluar dichos márgenes. La pregunta esencial es la siguiente: ¿Son significativas las diferencias sobre la ocupación y evolución del suelo urbano-alterado dependiendo de las fuentes utilizadas? ¿Hasta qué punto? Para responder a esta cuestión se ha estudiado el comportamiento de cada fuente de información en 3 ámbitos: el conjunto de Andalucía, la franja litoral andaluza y la comarca del Aljarafe en la Aglomeración Urbana de Sevilla. Además de comparar las cifras totales, la metodología implementada ha permitido evaluar el nivel de coincidencia y divergencia que, cuantitativa y cartográficamente, se produce a la hora de representar el hecho urbano por parte de las fuentes mencionadas.

2. FUENTES Y METODOLOGÍA

2.1. Fuentes

A continuación se exponen resumidamente las principales características de las fuentes utilizadas en el presente trabajo (cuadro 1).

Cuadro 1: Síntesis de las fuentes de información utilizadas.

Fuente de Información	Ámbito espacial de los datos	Fechas de referencia de los datos	Escala de captura	Fuentes y coberturas espaciales origen de los datos	Organismo productor y distribuidor
Corine Land Cover (CLC)	Europeo (38 países en la última edición)	1990 2000 2006	1:100000	Landsat TM, Landsat7, imágenes SPOT4 y IRS P6	Coordinación: European Environmental Agency (nivel europeo), Instituto Geográfico Nacional (nivel nacional). Equipos de trabajo autonómicos
Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía ¹ (MUCVA)	Andalucía	1956 1999 2003 2007	1:25000	Ortofotografías (resolución 0,5 – 1 m). Con el apoyo de imágenes de satélite Landsat TM y SPOT	Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía
Cubiertas urbanas del suelo en el litoral de Andalucía ² (CULitoral)	Litoral de Andalucía (5 km desde la línea de costa)	1956 1998 2001 2004 2007	1:5000	Ortofotografías (resolución 0,5 – 1 m).	Investigación doctoral (Arsenio Villar Lama) y proyecto Desarrollo del Subsistema de Información del Litoral y Medio Marino.
Mapa de tipos y áreas de paisaje del Aljarafe (MPAljarafe)	Aljarafe	2007	1:5000	Ortofotografía de 2007. Con el apoyo de las ortofotografías de 1956 y 2006	Investigación doctoral (Miguel García Martín)

Fuente: Elaboración propia.

¹ En la versión multitemporal del Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía se ha detectado un volumen considerable de errores en las tablas de atributos asociadas a la información espacial. Así, polígonos que ocupan muy extensas áreas residenciales e industriales (especialmente en el extremo meridional de Andalucía, en ámbitos litorales) están considerados como espacios naturales –matorrales, matorrales arbolados...-. El MUCVA en su versión monotemporal de 2007 no recoge estos errores, por lo que finalmente ha sido ésta la cobertura espacial utilizada para los análisis.

² Esta base de datos está centrada exclusivamente en el suelo urbano-alterado, definido como aquéllos que han perdido su funcionalidad ecológica natural y/o productiva o a los que se les ha alterado totalmente su estructura, es decir, todos aquellos suelos que no son ni agrícolas ni naturales.

2.2. Metodología

La metodología del presente trabajo se basa en el uso de los Sistemas de Información Geográfica y, particularmente, en la importación, el tratamiento y la consulta de los datos en una base de datos geográfica (GDB). La agilidad en las consultas, la homogeneización en un mismo sistema de referencia y el cálculo automático de los parámetros básicos (perímetro y superficie) son las principales ventajas que justifican la utilización de la *Geodatabase*.

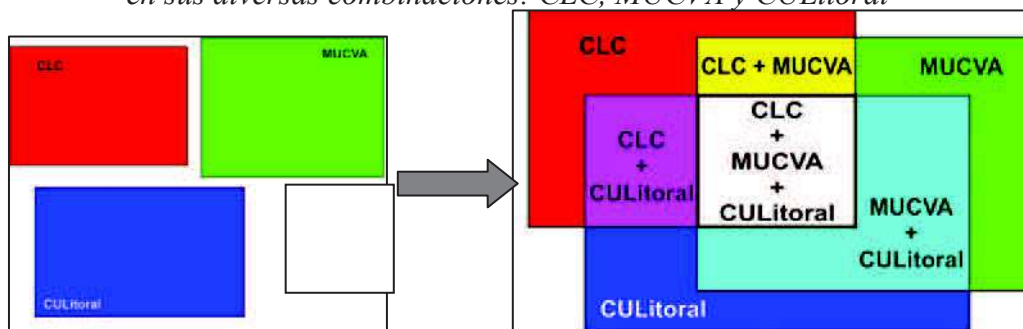
En primer lugar, las 4 fuentes de información fueron incorporadas a la base de datos, homogeneizando sus sistemas de referencia mediante el Datum Europeo de 1950 y la proyección Transversal de Mercator para la zona 30N (ED50 UTM30). Las fuentes más generalistas, esto es, aquellas que cubren todos los tipos de uso (CLC y MUCVA), fueron sesgadas para que solo contemplaran las cubiertas de tipo urbano-alterado. Con ello se aligera el volumen de información a procesar en las siguientes operaciones.

En segundo lugar, la GDB incorporó las 3 entidades espaciales a partir de las cuales hacer el ejercicio comparativo:

- El conjunto de Andalucía, elemento vectorial recogido de los Datos Espaciales de Andalucía para Escalas Intermedias (Junta de Andalucía, 2010).
- El litoral andaluz, definido por un área de influencia (buffer) de 5 kilómetros desde la línea de costa. Esta línea ha sido extraída del Sistema de Información Geográfica del Litoral de Andalucía (SIGLA).
- La comarca del Aljarafe, una delimitación propia basada en los límites físico-ambientales aproximados de la plataforma terciaria que comprende dicha comarca.

Una vez que están los 7 datos anteriores preparados –y homogeneizados sus sistemas de referencia–, se lleva a cabo el álgebra de mapas. Consiste en intersectar (*intersect*) cada entidad administrativo-espacial con cada una de las capas de usos urbanos pertinente. Finalmente, se realizan las consultas (*queries*) necesarias para comparar los totales de suelo urbano-alterado según la fuente y se representan los resultados. Los indicadores presentados informan, por una parte, del grado de ocupación de lo urbanizado respecto a la superficie total de los ámbitos analizados (Andalucía, litoral, Aljarafe), y por otra, las coincidencias entre las diversas fuentes de información. La figura 1 sintetiza esta operación, en la que se pretende obtener una cobertura con las analogías y desemejanzas espaciales entre las fuentes de información: CLC, MUCVA y, en su caso, CULitoral o MPAljarafe.

Figura 1: Diagrama con la superficie que ocupan cada una de las fuentes en sus diversas combinaciones: CLC, MUCVA y CULitoral



Fuente: Elaboración propia

Para solventar el problema de las fechas de los datos se han relacionado fuentes prácticamente sincrónicas (se optó por 2006-2007). Con este proceder se evita, en gran parte, que las disimetrías detectadas entre ellas deriven del crecimiento diacrónico del fenómeno urbano.

Los autores son conscientes de que, para valorar las diferencias entre estas fuentes de información de usos del suelo quizá hubiera sido más idóneo comparar cubiertas más estáticas. Sin embargo, el interés del fenómeno de urbanización, su impacto territorial y paisajístico, así como su impronta en los medios de comunicación justifican su atención.

3. RESULTADOS

3.1. La ocupación urbana de Andalucía según CLC y MUCVA

La concepción del universo de suelos urbanos-alterados es similar en ambos proyectos según se deriva de la clasificación o leyenda que establecen. Sin embargo la diferencia entre las 2 fuentes es considerable: 955 km² (el suelo urbano-alterado en CLC equivale a un 78,1% del MUCVA). Esta divergencia deriva de la escala en el levantamiento de la información (1:100000 y 1:25000 respectivamente), y se verifica con su plasmación cartográfica³: Las carreteras y la suma de pequeños núcleos urbanos en el medio rural explica básicamente la diferencia de MUCVA respecto al CLC (su unidad mínima de captura es de 25 hectáreas, lo que excluye a las entidades urbanas más reducidas y aisladas).

Los datos de ocupación son reveladores: según el CLC, la superficie urbanizada-alterada en Andalucía asciende a 1680 km², lo que supone una ocupación del 1,92% de su territorio. Por su parte, en el MUCVA estos suelos se cifran en unos 2635 km² y equivalen a un 3% de la región (cuadro 2).

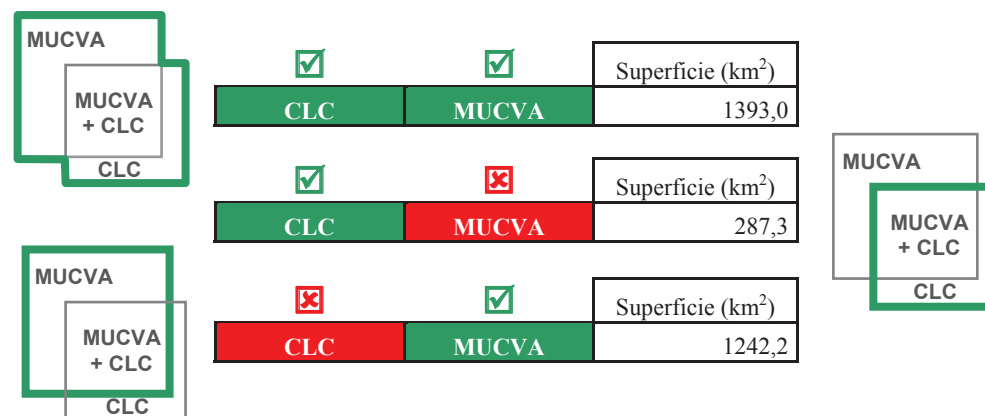
*Cuadro 2: Superficie urbana-alterada en Andalucía
y grado de ocupación según CLC y MUCVA*

	Superficie del suelo urbano-alterado, en km ²	Ocupación (%)
Corine Land Cover 2006	1680,3	<i>1,9</i>
MUCVA 2007	2635,2	<i>3,0</i>
Total Andalucía	87610,9	<i>100</i>

Fuente: Elaboración propia

³ La diferencia entre los datos deriva en menor medida del desfase temporal entre las dos fuentes: 2006 y 2007. Se trata del último año del boom inmobiliario antes de la crisis económica y el colapso del sector inmobiliario. Este apunte es extrapolable a la comparación del CLC con los datos propios para el litoral y la comarca del Aljarafe, ambos de 2007.

Figura 2: Esquema de coincidencia y divergencia entre CLC y MUCVA



Fuente: Elaboración propia

La tónica general es la coincidencia entre ambas capas de información (1393 km²) y, en segundo lugar, la existencia de superficies urbanizadas en MUCVA no contempladas en CLC (1242 Km²). Excepcionalmente, resulta interesante comprobar cómo el CLC incluye unas pocas grandes áreas alteradas que no recoge el MUCVA (287 km²). Se trata fundamentalmente de: grandes espacios residuales y en construcción; áreas mineras; zonas militares; aeródromos y aeropuertos (digitalizados más allá de sus superficies construidas o asfaltadas); y, finalmente, estructuras urbanas difusas que han sido tratadas como un polígono envolvente que incluye áreas naturales o agrícolas entre los elementos construidos (p.e. urbanizaciones agrícolas).

3.2. El proceso de urbanización en el litoral andaluz, según CLC, MUCVA y CULitoral

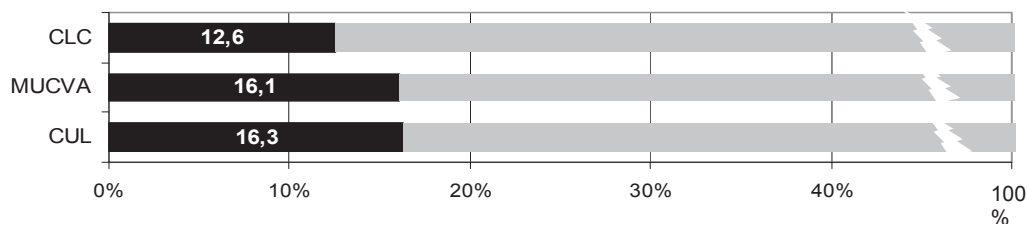
El fuerte incremento de las superficies artificiales no es un fenómeno exclusivo del litoral andaluz ni del espacio costero en general. La totalidad del territorio europeo, español y andaluz se ha caracterizado en los últimos años por un notable aumento del paisaje antropizado, aunque bien es cierto que es en el ecotono tierra-mar donde adquiere sus cifras más reseñables.

Es patente que la dimensión de este proceso ha sobrepasado en muchos casos la capacidad de carga de las áreas costeras, pero su cuantificación resulta variable en función de las fuentes de información analizadas. De hecho, si utilizamos el MUCVA como referencia (base 100), el CLC supone un 78,1% mientras que el CULitoral se ajusta en un 101,1%.

En lo referente al porcentaje de ocupación de suelo (2006-2007), un 16,1% de la franja litoral se encuentra urbanizada (746 km²), según el MUCVA. El CLC cuantifica este indicador en un 12,6% (583 km²), casi 4 puntos porcentuales por debajo (figura 3).

En concordancia con los resultados para el conjunto de Andalucía, el MUCVA vuelve a sobredimensionar los datos del CLC, aunque lo hace con una menor intensidad: La menor presencia de elementos urbanos aislados en la costa –donde la conurbación es la estructura tendencial– explica que el proyecto europeo no pierda tanto peso respecto al andaluz en la cuantificación del suelo urbano. La plasmación cartográfica muestra que el CLC tiende a exagerar algunas conurbaciones, ya que envuelve de forma grosera espacios escasamente urbanizados entre áreas más consolidadas urbanísticamente.

Figura 3: Ocupación de la franja litoral (5 km) según MUCVA, CLC y CULitoral



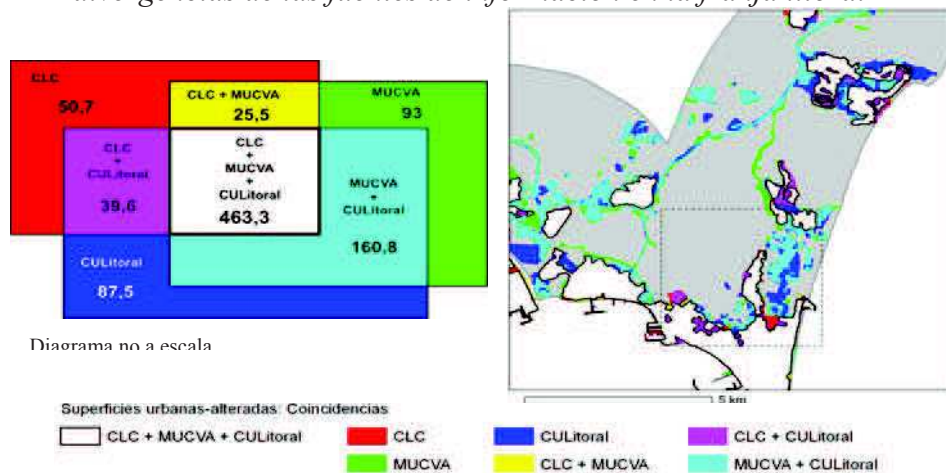
Elaboración propia.

Según las Cubiertas Urbanas del Litoral de Andalucía (CULitoral) el suelo urbano-alterado asciende a 755 km², que supone un grado de ocupación del 16,3%. Este dato es concurrente con el MUCVA y muy superior al CLC. Aunque posee una leyenda más desarrollada que sus homólogos andaluz y europeo, no se trastoca la esencia de lo urbano-alterado. Por tanto, las diferencias se explican por el elevado nivel de detalle en el levantamiento de la información (1:5000). La coincidencia entre el dato propio y el MUCVA (101.1%) permite afirmar que la escala de captura del segundo (1:25000) es suficiente para discriminar el hecho urbano en su conjunto. La diferenciación interna entre sus usos y morfologías sí necesita una escala de fotointerpretación de mayor detalle.

El patrón anterior se repite si el marco de referencia es la primera línea de costa (500 metros): CLC, MUCVA y CULitoral cifran la ocupación del frente costero para 2006-2007 en 27,7%, 28,9% y 29,1% respectivamente.

La plasmación estadística de la coincidencia entre las 3 fuentes de información muestra, en primer lugar, una concurrencia moderada entre ellas (figura 4). Éstas coinciden en 463 km², un 50,5% del sumatorio total de la superficie urbana de las 3 fuentes. A nivel cartográfico se corresponde con la ciudad tradicional o los núcleos turísticos más consolidados. A medida que la estructura urbana se vuelve más laxa (urbanizaciones residenciales, campos de golf, entramado rururbano), aumentan las disimetrías entre ellas. Si se tiene en cuenta que en las áreas costeras la tendencia del tejido urbano es precisamente ésta, no sorprende que también existan divergencias importantes: Así, unos 457 km² (49,5%) se corresponde con algún tipo de disonancia.

Figura 4: Cifras totales (diagrama) y detalle (mapa) de las convergencias y divergencias de las fuentes de información en la franja litoral



Fuente: Elaboración propia

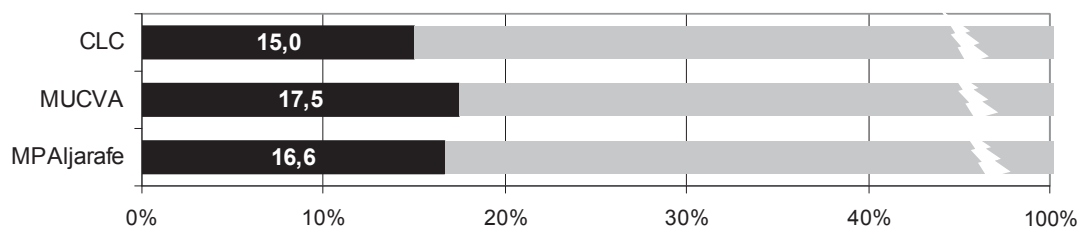
Más allá de la trama consolidada, una buena parte de los suelos urbanos-alterados están recogidos por MUCVA y CULitoral conjuntamente, pero no están recogidos por el CLC (160,8 km²). Se corresponden con las urbanizaciones más dispersas, las autopistas y otros espacios alterados fuera del entramado tradicional. Es recurrente la presencia de áreas urbanizadas en MUCVA o CULitoral que no aparecen en ninguna de las otras dos fuentes estudiadas (93 y 87,5 km² respectivamente). Aunque con un peso menor, el CLC incluye espacios no recogidos en sus homólogos (50,7 km²). Se trata de intersticios y bordes urbanos no consolidados urbanísticamente.

3.3. Proceso de urbanización en el Aljarafe, según CLC, MUCVA y MPAljarafe

El Aljarafe es una comarca en la que se reconocen con claridad los fenómenos recientes de expansión urbana de las aglomeraciones urbanas españolas, por los que núcleos urbanos periféricos y próximos a ciudades medias y capitales regionales pasan a formar parte de un conglomerado metropolitano mayor, donde son comunes los procesos de conurbación. Así, esta comarca, de tradicional vocación agrícola y paisaje caracterizado por pequeños pueblos, olivares, frutales y huertas ha pasado a formar parte de la aglomeración urbana de Sevilla, en la que residen hasta una cuarta parte de su población.

En este caso, las diferencias entre la interpretación de los suelos urbanos-alterados son proporcionalmente menores que en el conjunto regional andaluz. Según el CLC, aproximadamente el 15% del Aljarafe está ocupado por las superficies artificiales (64,1 km²). El MUCVA asciende la cifra de las superficies construidas y alteradas al 17,5% del total comarcal (74,9 km²), mientras que, por su parte, los paisajes urbanos abarcan el 16,6% de la superficie comarcal en el MPAljarafe (71,3 km²). Las extensiones son muy similares en el caso del MUCVA y del mapa de paisajes del Aljarafe. En efecto, la delimitación de los tipos y áreas de paisaje del Aljarafe se efectúa tomando como punto de partida la cobertura andaluza, a pesar del posterior tratamiento de digitalización manual y pormenorizada para los espacios urbanos.

Figura 5: Ocupación de la comarca del Aljarafe según MUCVA, CLC y MPAljarafe



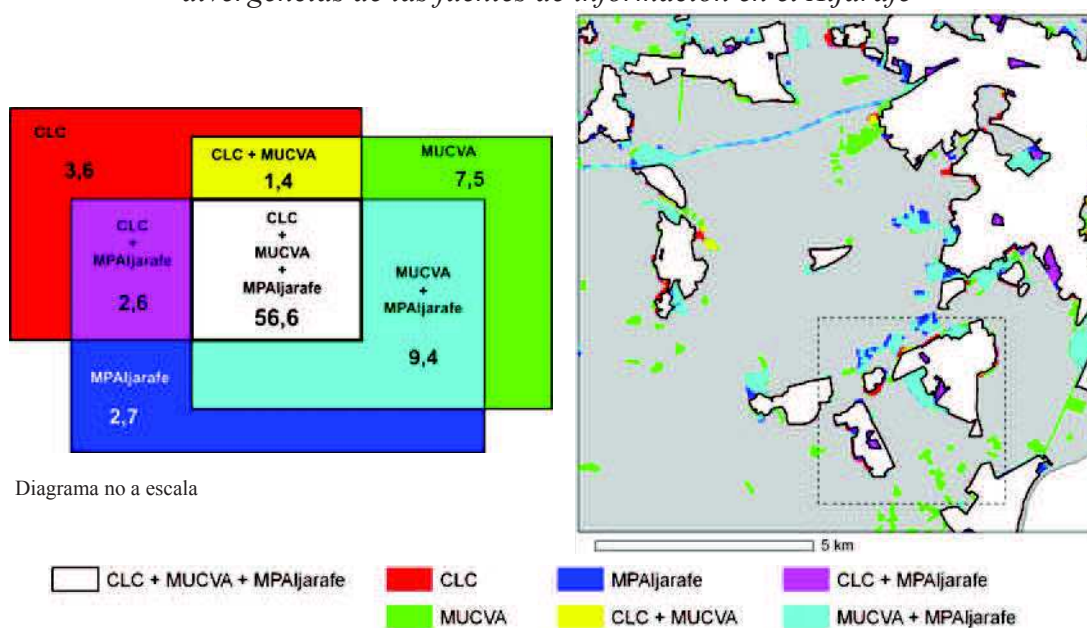
Fuente: Elaboración propia.

Un análisis comparado de estos tres mapas permite observar los espacios coincidentes y, en especial, los espacios no coincidentes, es decir, aquéllos que no han sido considerados como urbanos-alterados por alguna de las tres fuentes. Las superficies de coincidencia en los tres mapas son sobradamente mayoritarias. El común punto de vista en la interpretación de lo urbano-alterado se hace patente en este tipo de territorios. Así, el Aljarafe, un espacio metropolitano de clara vocación residencial, orientado asimismo a las actividades terciarias, ofrece una tipología de usos de suelo de fácil interpretación. Viviendas, urbanizaciones, tejidos urbanos de baja densidad pero continuos, polígonos industriales y de servicios... son considerados bajo similares criterios por los diferentes métodos (fuentes) aquí expuestos. En esta comarca son

escasos o inexistentes los usos que pueden generar mayores controversias o ambivalencias, caso de las actividades mineras y extractivas, los asentamientos residenciales dispersos, las instalaciones militares en campo abierto, etc.

Con todo, es necesario detenerse en algunos de los espacios que han sido considerados como urbano-alterados sólo por parte de los métodos propuestos (figura 6). Existen cerca de 3,6 km² de superficies alteradas consideradas en exclusiva por el proyecto europeo CLC. Como viene sucediendo en los otros ámbitos de estudio, estas superficies se corresponden con los bordes externos de los núcleos urbanos, fruto de la menor escala de digitalización a la que se trabaja. Las geometrías poligonales que resultan son de contornos más groseros, menos perfilados y sensiblemente mayores.

Figura 6: Cifras totales (diagrama) y detalle (mapa) de las convergencias y divergencias de las fuentes de información en el Aljarafe



También se reproducen en el caso de Aljarafe lo que ocurre en el ámbito litoral y regional con respecto a las superficies urbanas sólo asumidas por el MUCVA. Se trata de pequeños asentamientos dispersos, de escasa entidad, recogidos por la mayor escala de detalle a la que el proyecto andaluz trabaja. Ni el CLC ni el MPAljarafe registran estas superficies construidas y alteradas. El primero por la cuestión de la escala y el segundo porque el enfoque paisajístico de este proyecto discrimina los elementos urbanos y alterados de escasa entidad si estos están localizados en dominios rurales o naturales de mayor consistencia (lo que no deja de ser, también, una cuestión de escala).

Hay una pequeña porción de superficies sólo consideradas por el MPAljarafe. Se trata predominantemente de bordes y fronteras urbanas, en la órbita de lo *periurbano*. Son áreas que en un sentido estricto aún preservan usos no urbanos (actividades agrícolas residuales, zonas pobladas con vegetación invasiva...), a la espera de ser incorporadas al tejido urbano mediante el proceso urbanizador. Así, en lo formal bien pueden tratarse de parcelas de olivar aisladas entre dos o más parcelas edificadas, o solares clasificados en el planeamiento como urbanizables pero ocupados como espacios marginales de pastos, por citar un par de ejemplos. Pero su apremiante

incorporación al conjunto urbano como piezas periféricas pero funcionales las convierten en espacios urbanos latentes, en espacios "en la inminencia". El MPAJarafe recurre a una categoría propia –suelo vorurbano– para reunir, entre otros, a estos espacios periféricos.

Por otro lado, hay que mencionar las superficies consideradas urbanas-alteradas según el MUCVA y el MPAJarafe, pero no así según el CLC. En algunos de estos casos se puede observar que la no coincidencia responde a la diferente fecha de captura de los datos, 2006 y 2007. Con todo, en su mayoría esto se explica por la diferencia en la escala mínima de digitalización, mucho más detallada en el MUCVA y en el MPA.

4. CONCLUSIONES

Este trabajo analiza las coincidencias y las divergencias en la cuantificación y la localización del fenómeno urbano por parte de 4 fuentes de información. Antes de entrar en consideraciones más asépticas sobre este asunto, cabe mencionar que se han comprobado las altas cifras que este fenómeno adquiere en Andalucía, especialmente en el litoral y en el Aljarafe como ámbitos receptores del *tsunami urbanizador* litoral y metropolitano.

El análisis para el conjunto de Andalucía mostraba la moderada convergencia entre las fuentes de información. Así, aunque la coincidencia se cifra en 1393 km², la divergencia asciende a 1530 km². Se trata básicamente de los espacios recogidos por el MUCVA que no contempla el CLC, mayormente por razones de escala (elementos urbanos aislados, autovías, etc.). Así se explica que los datos de ocupación urbana en Andalucía oscilen entre un 1,9% y un 3% según la fuente consultada, una variación importante si se tiene en cuenta las dimensiones de esta región.

En el litoral y en la comarca del Aljarafe se verifica el patrón general anterior con algunas singularidades propias. Así, aunque el MUCVA vuelve a sobredimensionar los datos del CLC lo hace con menos intensidad. La menor presencia de elementos urbanos aislados (la conurbación es la estructura tendencial) explica que el proyecto europeo no pierda tanto peso respecto al andaluz en la cuantificación del fenómeno.

La coincidencia generalizada entre los mapas propios (generados a escala 1:5000) y el MUCVA permite afirmar que la escala de captura de éste último (1:25000) es suficiente para discriminar el hecho urbano en su conjunto. La diferenciación interna entre sus usos y morfologías sí necesita escalas de fotointerpretación de mayor detalle.

En cualquier caso, se pone de manifiesto que no existe un procedimiento ni una respuesta unívoca a la hora de cuantificar el proceso urbanizador. Diferentes métodos e instrumentos, diferentes fuentes, ofrecen cifras que, como se ha visto, pueden llegar a un grado considerable de disparidad. Sin que por ello se puedan establecer discriminaciones entre fuentes de información válidas e inválidas, fiables o dudosas, aunque sí más o menos adecuadas según la escala y el propósito.

Se pretende que esta comunicación se publique en otros foros conforme a un artículo científico. Para ello resulta necesario recoger críticas y aportaciones que deriven de su presentación en este Congreso sobre Geografía Urbana. En segundo lugar deberían incorporarse a la base de datos otros años de referencia para ejecutar un análisis más acorde a la naturaleza diacrónica del proceso de urbanización. En este sentido destaca la próxima actualización del MUCVA para el año 2011, que permitirá evaluar la incidencia de la crisis económica y el colapso del sector de la construcción de

los últimos años. La actualización de los datos de los autores para sus respectivos ámbitos de referencia –gracias a la publicación de nuevas series de ortofotografías– consolidará el seguimiento de este fenómeno y el cotejo entre las fuentes de información.

BIBLIOGRAFÍA

AGENCIA EUROPEA DE MEDIO AMBIENTE (2007): CLC2006 technical guidelines, Luxemburgo, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE: Leyenda del Mapa de Usos y Coberturas Vegetales del Suelo de Andalucía, disponible en Internet (última consulta 05/12/2011) http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/servtorrent/MUCVA25_Multitemporal.torrent

FERNÁNDEZ DURÁN, R. (2006): El tsunami urbanizador español y mundial. Sobre sus causas y repercusiones devastadoras, y la necesidad de prepararse para el previsible estallido de la burbuja inmobiliaria, Barcelona, Virus.

GARCÍA MARTÍN, M.: Una nueva perspectiva sobre los paisajes en las áreas metropolitanas: lugares y no lugares, empatía local e identidad colectiva en la comarca del Aljarafe (Sevilla), tesis doctoral (en redacción), Departamento de Geografía Humana, Universidad de Sevilla.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (2001): Informe Técnico Image & Corine Land Cover 2000, Madrid, Instituto Geográfico Nacional, Ministerio de Fomento, disponible en Internet (última consulta 12/12/2011) <http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/C316F5B3-8A86-4807-BF1C-A7CAE4B490C8/3154/010416ICLC2000.doc>

VILLAR LAMA, A. (2011): Territorio, turismo y paisaje: El proceso de urbanización en el litoral de Andalucía. El papel de los campos de golf, tesis doctoral, Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, Universidad de Sevilla.